



---

**ARTIGO DE REVISÃO**

---

***Alimentação complementar****Complementary feeding*Elsa R.J. Giugliani<sup>1</sup>, Cesar Gomes Victora<sup>2</sup>**Resumo**

**Objetivo:** Apresentar uma revisão atualizada sobre a alimentação complementar de crianças nos primeiros 2 anos de vida.

**Métodos:** Foram utilizados materiais relevantes sobre o tópico oriundos de revistas científicas, livros técnicos e publicações de organismos internacionais. A fonte mais importante de dados foi a publicação da Organização Mundial da Saúde resultante da reunião sobre alimentação complementar realizada em Montpellier, França, em dezembro de 1995.

**Resultados:** Nos últimos anos, novos conhecimentos sobre a alimentação ideal da criança pequena tornaram obsoletos muitos conceitos e práticas preconizados por muito tempo. Tem sido reconhecida a importância da amamentação exclusiva nos primeiros meses de vida e a introdução de alimentos complementares adequados em tempo oportuno. Por alimento complementar entende-se qualquer alimento nutritivo, sólido - ou líquido, diferente do leite materno, oferecido à criança amamentada. Recomenda-se a introdução dos alimentos complementares em torno dos 6 meses de vida. Esses devem ser ricos em energia, proteínas e micronutrientes, isentos de contaminação, com consistência adequada para a idade e em quantidade apropriada. Na orientação de uma dieta saudável, deve-se levar em conta também a disponibilidade dos alimentos, sua acessibilidade e os valores culturais.

**Conclusão:** Os profissionais de saúde têm um papel relevante na melhoria da nutrição das crianças. Para isso, é necessário que os responsáveis pelas crianças sejam aconselhados adequadamente e conscientizados quanto à importância da alimentação saudável para a saúde atual e futura.

*J. pediatr. (Rio J.). 2000; 76 (Supl.3): S253-S262: nutrição infantil, nutrição da criança, dieta.*

**Introdução**

Novos conhecimentos sobre a alimentação ideal de crianças menores de 2 anos tornaram ultrapassados muitos conceitos e recomendações que fizeram parte da prática

**Abstract**

**Objective:** To present an up-to-date review about complementary feeding in infants and children under 2 years old.

**Methods:** Relevant materials from scientific journals, technical books and publications of international organizations were reviewed. The most important source of data was a publication by the World Health Organization resulting from the meeting about complementary feeding carried out in Montpellier, France, in December 1995.

**Results:** In recent years, new knowledge about the ideal way of feeding young children made obsolete many concepts and practices used for a long time. The value of exclusive breast-feeding during the first months of life and the introduction of timely and adequate complementary feeding has been recognized. Complementary food is any nutritious food, solid or liquid, other than breast milk given to the breastfed children. The introduction of complementary foods is recommended around 6 months of life. These foods should be rich in energy, proteins and micronutrients, without contamination, easy for the child to eat, and in adequate amounts. When advising a healthy diet it should be taken in consideration the availability and access of the foods as well as cultural values.

**Conclusion:** Health professionals have an important role for the improvement of children's nutrition. For that, it is necessary that those responsible for the children receive adequate counseling and become aware of the importance of good nutrition for both present and future health.

*J. pediatr. (Rio J.). 2000; 76 (Supl.3): S253-S262: infant nutrition, child nutrition, diet.*

pediátrica por muito tempo. Nos últimos 10-15 anos acumularam-se evidências científicas que fundamentam a importância da amamentação exclusiva, sob livre demanda, nos primeiros 6 meses, da alimentação complementar oportuna e adequada, e da manutenção do aleitamento materno até os 2 anos ou mais.

Este artigo faz uma revisão da alimentação complementar de crianças amamentadas de 6 a 24 meses de idade, período crítico para a promoção de uma nutrição adequada. É nesse período que ocorre uma maior prevalência de

---

1. Professora do Depto. de Pediatria da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Doutora em Medicina pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

2. Professor do Depto. de Medicina Social da Universidade Federal de Pelotas, Doutor em Epidemiologia pela Universidade de Londres.

desnutrição e deficiências de certos micronutrientes<sup>1</sup>. Após os 2 anos de idade, é mais difícil reverter o retardo no crescimento ocorrido em idade precoce<sup>2</sup>.

Por alimento complementar entende-se qualquer alimento nutritivo, sólido ou líquido, diferente do leite humano oferecido à criança amamentada. Os alimentos especialmente preparados para as crianças pequenas antes de elas passarem a receber os alimentos consumidos pela família são chamados de alimentos de transição. Esses alimentos correspondem aos antigamente chamados "alimentos de desmame". Esse termo tem sido evitado, pois pode gerar confusão quanto ao seu objetivo, o de complementar o leite materno, e não de substituí-lo, provocando o desmame.

### Quando Iniciar

A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que os alimentos complementares sejam introduzidos a partir dos 4-6 meses<sup>3</sup>. A tendência atual é a de recomendar alimentos complementares em torno dos 6 meses. Muitos países já adotam oficialmente essa recomendação, inclusive o Brasil, baseados em evidências de que a introdução dos alimentos complementares antes dos 6 meses (salvo em alguns casos individuais) não só não oferece vantagens como pode ser prejudicial à saúde da criança.

O principal argumento contra a introdução precoce dos alimentos complementares é o aumento da morbi-mortalidade, especialmente em locais com condições precárias de higiene. O consumo precoce dos alimentos complementares diminui a ingestão de leite materno<sup>4</sup> e, conseqüentemente, a criança recebe menos fatores de proteção. Além disso, os alimentos complementares podem ser uma importante fonte de contaminação das crianças. Em Pelotas, RS, as taxas de hospitalização por pneumonia foram significativamente maiores em crianças que recebiam alimentos complementares antes dos 6 meses, tanto para as crianças amamentadas como para as alimentadas artificialmente<sup>5</sup>. Em outro estudo realizado em Porto Alegre e Pelotas<sup>6</sup>. O acréscimo de qualquer outro alimento ao leite materno esteve associado com um aumento na mortalidade por diarreia. A prevalência de diarreia<sup>7</sup>, desintéria e febre<sup>8</sup> esteve associada positivamente com a alimentação complementar em crianças entre os 4 e 6 meses de idade em Gana e na Índia.

Não há consenso sobre a relação entre a amamentação exclusiva e o crescimento na faixa dos 4-6 meses. Vários estudos mostraram que o uso de alimentos complementares a partir dos 4 meses, a crianças amamentadas, não melhorou o crescimento das mesmas, mesmo quando o alimento oferecido era de boa qualidade<sup>1,9-11</sup>. Por outro lado, estudos brasileiros sugerem que crianças suplementadas podem crescer mais rapidamente nessa faixa etária do que as alimentadas exclusivamente<sup>12,13</sup>.

Com a complementação alimentar antes dos 6 meses, as crianças passam a ingerir menos leite materno, ou seja, o leite é substituído pelos alimentos complementares<sup>4,14</sup>,

mesmo quando a frequência da amamentação é mantida<sup>9</sup>. Muitas vezes, os alimentos complementares oferecidos às crianças pequenas, nos primeiros meses de vida, são menos adequados sob o ponto de vista nutricional do que o leite materno. Assim, a introdução precoce da alimentação complementar com frequência é desvantajosa para a nutrição da criança, além de reduzir a duração do aleitamento materno<sup>15-19</sup>, interferir na absorção de nutrientes importantes existentes no leite materno, como o ferro e o zinco<sup>20-22</sup> e reduzir a eficácia da lactação na prevenção de novas gravidezes<sup>23</sup>. É interessante observar que o deslocamento de leite materno pelos alimentos complementares é menos importante após os 6 meses<sup>1,24</sup>.

As recomendações alimentares para crianças pequenas de muitos países incluem o adiamento da introdução de alguns alimentos, por serem altamente alergênicos<sup>24</sup>. Entre eles encontram-se o leite de vaca (responsável por 20% das alergias alimentares), cuja introdução é recomendada aos 9-12 meses. Uma vez introduzido, o leite deve ser integral e não desnatado. Os Estados Unidos recomendam evitar certos tipos de alimentos, tais como ovo, amendoim, nozes e peixe, no primeiro ano de vida, quando houver história familiar de alergia alimentar. A introdução de mel na dieta da criança é recomendada, em geral, após o primeiro ano de vida para reduzir o risco de botulismo<sup>24</sup>.

Em resumo, embora ainda exista alguma controvérsia sobre a duração ideal do aleitamento exclusivo, as evidências atuais recomendam que este seja mantido até os 6 meses. Recentemente, a Academia Americana de Pediatria endossou esta recomendação<sup>25</sup>.

Em casos individuais, pode estar indicada a introdução de alimentos complementares antes dos 6 meses, especialmente quando a criança não está crescendo satisfatoriamente com leite materno exclusivo e/ou apresenta sinais evidentes de fome apesar de ser amamentada freqüentemente. Mas deve-se levar em conta que as atuais curvas de crescimento são baseadas predominantemente em crianças alimentadas artificialmente, e está adequadamente demonstrado que o crescimento de crianças amamentadas saudáveis, entre os 3 e 9 meses de idade aproximadamente, é freqüentemente inferior ao de crianças desmamadas<sup>26,27</sup>. Portanto, o uso acrítico dos atuais padrões de crescimento pode levar à complementação desnecessária de crianças saudáveis.

### O que oferecer como alimentos complementares

Para a criança crescer saudável, ela deve receber alimentos complementares adequados no momento oportuno. Uma alimentação adequada deve ser rica em energia, proteínas e micronutrientes (particularmente o ferro, o zinco, o cálcio, a vitamina A, a vitamina C e os folatos) isenta de contaminação (sem germes patogênicos, toxinas ou produtos químicos prejudiciais), não muito salgada ou apimentada, fácil de ser consumida pela criança (apresentação adequada para a idade), em quantidade apropriada e que seja disponível e acessível. É de fundamental importância

que a criança goste da dieta e que ela seja culturalmente aceita<sup>28</sup>. A seguir, são discutidas algumas características de uma dieta adequada para crianças menores de 2 anos.

### **Densidade energética**

A densidade energética de um alimento traduz a quantidade de calorias por unidade de volume ou peso do alimento.

A partir dos 6 meses, parte das necessidades energéticas das crianças deve ser suprida através dos alimentos complementares. A Figura 1 mostra que a quantidade de energia que deve ser obtida a partir dos alimentos complementares aumenta com o progredir da idade.

A quantidade de energia dos alimentos complementares necessária para suprir as necessidades das crianças varia de acordo com o volume e a densidade energética do leite materno consumido pela criança. Em países em desenvolvimento, o conteúdo energético do leite humano varia de 0,53 a 0,70kcal/g, enquanto que nos países desenvolvidos ele é maior, variando de 0,60 a 0,83kcal/g<sup>1</sup>. As crianças usualmente compensam essa variação da concentração de energia no leite materno variando seu consumo de leite. De qualquer maneira, as crianças de países pobres em geral requerem mais energia proveniente dos alimentos complementares quando comparadas com os seus pares de países industrializados. A Tabela 1 apresenta estimativas de energia necessária provenientes de alimentos complementares para crianças de diversas faixas etárias (até os 2 anos), levando em consideração o local de residência e o volume de leite materno ingerido<sup>1</sup>.

A criança possui um mecanismo de auto-regulação de ingestão diária de energia. Como consequência, tende a comer quantidades menores de alimentos muito calóricos. Apesar disso, crianças com dietas com alta densidade energética tendem a ter uma ingestão diária de energia maior<sup>29</sup>. A capacidade gástrica limitada da criança pequena (30-40ml/kg de peso) pode impedi-la de alcançar as suas necessidades energéticas se a dieta for de baixa densidade energética<sup>1</sup>. Por outro lado, se a criança recebe grande quantidade de energia dos alimentos complementares, ela poderá reduzir a ingestão de leite materno, o que não é aconselhável, principalmente nas crianças menores.

A quantidade de energia proveniente de gorduras na dieta de crianças menores de 2 anos de idade é discutível. A maioria dos autores recomenda que a energia proveniente de gorduras deva suprir de 30% a 45% da ingestão total de energia de crianças menores de 2 anos<sup>30</sup>. Cabe lembrar que

**Figura 1** - Necessidades energéticas e energia necessária dos alimentos complementares para suprir as necessidades em crianças menores de 2 anos

**Tabela 1** - Energia (kcal) dos alimentos complementares necessária para suprir as necessidades das crianças menores de 2 anos, segundo faixa etária, local de residência e volume de leite materno ingerido

Faixa etária (meses)	Países industrializados Ingestão de leite materno*†			Países em desenvolvimento Ingestão de leite materno		
	Baixa	Média	Alta	Baixa	Média	Alta
0-2	110	0	0	125	0	0
3-5	188	2	0	236	76	0
6-8	408	196	0	465	269	73
9-11	789	455	121	673	451	229
12-23	1092	779	423	1002	746	490

\* Para as crianças com até 5 meses, as estimativas foram feitas com crianças amamentadas exclusivamente ao peito; para crianças acima de 6 meses de idade, independe o padrão de amamentação

† As categorias Baixa, Média e Alta correspondem à ingestão de energia proveniente do leite materno, sendo baixa (média-2DP), média (média ± 2DP) e alta (média + 2DP)

Fonte: World Health Organization<sup>1</sup>

40% a 55% da energia do leite humano são derivados de gorduras.

Como a concentração de gordura no leite materno varia, a porcentagem de energia proveniente das gorduras nos alimentos complementares deve também variar. Assim, a porcentagem de energia proveniente das gorduras nos alimentos complementares deve ser maior nas dietas de filhos de mulheres com baixa concentração de gordura no leite, como ocorre em muitas populações de países em desenvolvimento. Assumindo como 30% a porcentagem desejada de energia proveniente das gorduras (leite materno mais alimentos complementares), estima-se que os alimentos complementares devam conter de 14 a 21% de energia derivados das gorduras em crianças de 6 a 11 meses e 26% para crianças de 12 a 23 meses quando a concentração de gordura no leite é baixa (2,8g/100g). Para filhos de mulheres com reserva adequada de gordura (concentração média de gordura no leite em torno de 3,8g/100g), a alimentação complementar deve conter de 5 a 9% de energia provenientes de gordura em crianças de 6 a 11 meses e 19% para crianças de 12 a 23 meses<sup>1</sup>.

Resumindo, a quantidade de energia que a criança pequena deve receber através dos alimentos complementares depende da idade da mesma, do quanto ela ingere de leite materno e da frequência com que os alimentos complementares são oferecidos. Para uma criança com ingestão média de leite materno, que consome pelo menos 3 refeições diárias com alimentos complementares, a densidade energética recomendada da dieta varia de 0,6kcal/g aos 6-8 meses de idade a 1,0kcal/g aos 12-23 meses. Quando a ingestão de leite materno é menor ou a criança apresenta retardo no crescimento, a densidade energética deve ser maior, variando de 0,8 a 1,2kcal/g<sup>1</sup>. A quantidade necessária de gordura dos alimentos complementares também varia e depende da concentração de gordura do leite materno. No entanto, grupos de expertos em muitos países acreditam que a ingestão de gorduras nos dois primeiros anos de vida não deva ter restrições<sup>30</sup>.

Estudo multicêntrico sobre consumo alimentar realizado no Brasil<sup>31</sup> mostrou que, em geral, a dieta das crianças brasileiras menores de 2 anos é adequada com relação à quantidade de calorias. Entretanto, a densidade energética mostrou-se baixa, o que pode estar relacionado não apenas com o tipo de alimento consumido pelas crianças, mas também com a sua consistência. É comum as crianças pequenas serem alimentadas com alimentos de consistência “mole”, diluídos.

### ***Densidade protéica***

Em geral, a quantidade de proteínas das dietas é adequada se houver um adequado conteúdo energético, exceto em populações que consomem predominantemente alimentos pobres em proteínas tais como batata doce e mandioca<sup>1</sup>. A deficiência isolada de proteínas, ao contrário do que se acreditava, não parece ser um determinante importante dos

déficits de estatura de crianças de baixo nível socioeconômico de países em desenvolvimento<sup>32,33</sup>.

A densidade protéica (gramas de proteínas por 100kcal de alimento) recomendada para os alimentos complementares de crianças de 6 a 24 meses é de 0,7g/100kcal<sup>34</sup>.

A qualidade e a digestibilidade das proteínas devem ser levadas em consideração ao se avaliar a adequação da alimentação complementar. As proteínas de mais alto valor biológico e de melhor digestibilidade são encontradas no leite humano, seguidas pelas proteínas de origem animal (carne, leite, ovos). Combinações apropriadas de vegetais também podem fornecer proteínas de alta qualidade, como por exemplo na mistura de arroz com feijão<sup>35</sup>.

Segundo o Estudo Multicêntrico de Consumo Alimentar<sup>31</sup>, a dieta das crianças brasileiras menores de 2 anos em geral contém quantidades de proteínas acima das recomendadas, e aumenta com a idade.

### ***Conteúdo de ferro***

Apesar de a quantidade de ferro que a criança recebe através do leite materno ser pequena, ela é suficiente para suprir as necessidades desse micronutriente nos primeiros 6 meses de vida, em crianças nascidas a termo, graças às suas reservas de ferro. A partir dos 6 meses, no entanto, as reservas se esgotam, havendo a necessidade de complementação de ferro através de alimentos complementares ricos nesse micronutriente (Figura 2). As crianças pré-termo e com baixo peso de nascimento nascem com menos reservas de ferro, havendo necessidade de suplementação com ferro antes dos 6 meses.

**Figura 2 -** Necessidades de ferro e quantidade de ferro necessária dos alimentos complementares para suprir as necessidades em crianças menores de 2 anos

A biodisponibilidade do ferro, ou seja, o quanto de ferro ingerido é absorvido e disponibilizado para o metabolismo, é de fundamental importância. O ferro melhor aproveitado pela espécie humana é o contido no leite materno, com um aproveitamento de até 70% quando a amamentação é exclusiva<sup>36</sup>. O ferro contido nos alimentos de origem animal é melhor absorvido (até 22%) do que o ferro de origem vegetal (1 a 6%). Esse último é melhor absorvido na presença de carnes, peixes, frutose e ácido ascórbico, enquanto é menos absorvido quando ingerido com gema de ovo, leite, chá, mate ou café<sup>37</sup>.

Entre os produtos de origem animal, as carnes (principalmente as carnes vermelhas) e alguns órgãos (em especial o fígado) contêm uma maior densidade de ferro e uma melhor biodisponibilidade do que o leite e os seus derivados. A gema de ovo é rica em ferro, mas a sua absorção é pobre. Alguns produtos de origem vegetal contêm quantidades razoáveis de ferro, porém com baixa biodisponibilidade. Entre eles encontram-se o feijão, a lentilha, a soja e os vegetais verde-escuros (acelga, couve, brócolis, mostarda, almeirão).

Uma dieta com alta biodisponibilidade de ferro (mais de 19% de absorção) em geral é uma dieta diversificada, com quantidades generosas de carne, peixe e aves (mais de 90g) e alimentos ricos em ácido ascórbico (25-75mg)<sup>1</sup>.

A densidade de ferro (mg/100kcal) recomendada nos alimentos complementares é de 4mg/100kcal para crianças de 6 a 8 meses, de 2,4mg/100kcal dos 9-11 meses e de 0,8mg/100kcal dos 12 aos 24 meses. O Estudo Multicêntrico de Consumo Alimentar<sup>31</sup> mostrou que a média da densidade de ferro da dieta das crianças brasileiras menores de 2 anos está bem abaixo da recomendada: de 0,49 a 0,69 para crianças de 6 a 12 meses e de 0,53 a 0,69 para crianças no segundo ano de vida. Esses achados são coerentes com as altas taxas de anemia em crianças pequenas no Brasil<sup>40-42</sup>.

Em geral, admite-se que a densidade de ferro nos alimentos complementares em países em desenvolvimento não garante as necessidades de ferro das crianças menores de 2 anos<sup>1</sup>. A quantidade adequada de ferro na alimentação complementar só pode ser atingida com o consumo de alimentos enriquecidos com ferro ou de produtos animais em grandes quantidades. Crianças pequenas, em geral, têm dificuldade em consumir grande quantidade de alimentos ricos em ferro (fígado, carnes, peixes). Portanto, faz-se necessário estratégias para aumentar a ingestão de ferro em crianças de 6 a 24 meses, como enriquecimento de alimentos infantis e suplementação com ferro medicamentoso. O consumo de alimentos ricos em vitamina C (laranja, goiaba, limão, manga, mamão, melão, banana, maracujá, pêssego, tomate, pimentão, folhas verdes, repolho, brócolis, couve-flor) nas refeições aumenta a quantidade de ferro absorvido. Lembrar que o cozimento destrói parte da vitamina C.

### **Conteúdo de zinco**

O papel do zinco na prevenção da morbi-mortalidade por doenças infecciosas foi reconhecido apenas recentemente.

Nos países em desenvolvimento, a média da densidade de zinco (mg/100kcal) nos alimentos consumidos por crianças abaixo de 1 ano é menor do que a recomendada (0,8mg/100kcal para crianças de 6 a 8 meses e 0,5 mg/100kcal em crianças de 9 a 11 meses)<sup>1</sup>. À semelhança do que ocorre com o ferro, as crianças entre 6 e 8 meses teriam dificuldade em suprir as necessidades de zinco através da alimentação complementar<sup>1,43</sup>. Para as crianças acima de 8 meses as necessidades podem ser preenchidas com a ingestão de quantidades relativamente altas de fígado e peixe seco.

A densidade do zinco e sua biodisponibilidade é maior nos produtos de origem animal, principalmente as carnes e órgãos (em especial o fígado) e gema de ovo. Produtos vegetais costumam ser pobres em zinco, além de ter uma baixa biodisponibilidade, particularmente cereais e legumes com altas concentrações de fitatos. Ao contrário do que ocorre com o ferro, o ácido ascórbico não aumenta a biodisponibilidade do zinco.

### **Conteúdo de vitamina A**

Em muitos países em desenvolvimento, as crianças pequenas ingerem quantidades adequadas de vitamina A<sup>1</sup>. As crianças que recebem leite materno com adequadas concentrações de vitamina A suprem as suas necessidades diárias dessa vitamina com relativa facilidade através de alimentos complementares adequados. No entanto, em áreas endêmicas de deficiência de vitamina A, o alimento complementar se constitui em importante fonte dessa vitamina, já que a concentração de vitamina A no leite materno nessas regiões pode ser baixa. Além disso, a absorção de vitamina A pode ser prejudicada quando a dieta da criança é pobre em gordura, como ocorre com frequência em populações carentes. Provavelmente a absorção de caroteno e retinol, da dieta da criança pequena, pode ser melhorada se o alimento complementar for consumido junto com o leite materno (pouco antes ou depois)<sup>1</sup>.

Em áreas endêmicas, onde a concentração de vitamina A no leite materno pode estar diminuída, a criança pequena necessita de um aporte maior dessa vitamina para suprir as suas necessidades. Isso pode ser conseguido através de suplementação da mãe com vitamina A e/ou com ingestão aumentada de alimentos ricos dessa vitamina por parte da criança, tais como fígado, gema de ovo, produtos lácteos, folhas verde-escuras, vegetais e frutas de cor laranja (cenoura, abóbora, pimentão vermelho ou amarelo, manga, maracujá, mamão)<sup>1</sup>.

Praticamente não existem estudos no Brasil sobre o consumo de vitamina A de crianças abaixo de 2 anos. Sabe-se que em áreas endêmicas (região Nordeste e algumas comunidades fora dessa região) o consumo deve ser baixo já que a prevalência de deficiência de vitamina A em

crianças é alta<sup>44</sup>. O Estudo Multicêntrico de Consumo Alimentar<sup>31</sup> mostrou que, em geral, a média de ingestão de vitamina A foi adequada em crianças menores de 2 anos. No entanto, quando as famílias foram categorizadas segundo a renda, observou-se que a dieta de crianças cujas famílias tinham uma renda mensal igual ou menor que 2 salários mínimos era deficiente em vitamina A.

### Quantidade e frequência

No início, deve-se oferecer pequenas quantidades dos alimentos complementares, que devem ser aumentadas gradativamente. A introdução de novos alimentos também deve ser gradual, um de cada vez, com um intervalo de 3 a 7 dias para que possam ser observadas possíveis reações adversas a cada alimento. É importante salientar que a frequência das mamadas ao seio não deve ser alterada em função da introdução da alimentação complementar.

Aos 9 meses uma criança já deve estar recebendo uma alimentação variada. Devem-se evitar refeições muito frequentes e volumosas em crianças amamentadas, pois quanto mais alimentos elas consomem, menos leite materno será ingerido. Lembrar que a capacidade do estômago da criança pequena é reduzida, e que ela ajusta a ingestão de alimentos de acordo com a sua densidade energética<sup>45,46</sup>.

A frequência com que os alimentos complementares devem ser oferecidos às crianças pequenas varia de acordo com a densidade energética dos alimentos que constituem a dieta, a quantidade de leite materno ingerido e o tamanho da criança. Uma criança de 6 a 8 meses de idade de tamanho médio e com uma ingestão média de leite materno necessita de 2 refeições ao dia se a densidade energética dos alimentos for maior ou igual a 0,9kcal/g, ou 3 refeições se a densidade energética for menor, de 0,6 a 0,9 kcal/g. Entre 9 e 11 meses de idade, são necessárias 3 refeições diárias se a densidade energética for igual ou superior a 0,8kcal/g, ou 4 refeições se a densidade energética for de 0,6 a 0,8kcal/g. No segundo ano de vida, 3 refeições seriam suficientes com uma dieta com alta densidade energética (no mínimo 1,0kcal/g). Com dietas menos calóricas, 4 ou 5 refeições diárias são necessárias<sup>1</sup>.

Como muitas vezes é difícil avaliar a quantidade de leite materno que a criança ingere, a Organização Mundial da Saúde recomenda que os alimentos complementares com densidade energética adequada sejam inicialmente oferecidos 3 vezes ao dia. A quantidade e a frequência deve ser aumentada gradativamente, de maneira que uma criança com 12 meses de idade receba alimentos complementares 5 vezes ao dia (3 refeições e 2 lanches). A criança não amamentada ou amamentada infreqüentemente deve ser alimentada com alimentos complementares 5 vezes ao dia desde o início da complementação alimentar<sup>28</sup>.

Inicialmente os alimentos devem ser macios (amassados), sem no entanto serem diluídos (não se recomenda liquidificar os alimentos). Sopas e comidas ralas/moles não fornecem calorias suficientes para suprir as necessidades

energéticas das crianças pequenas. Nesta fase, os alimentos ditos de transição devem ser preparados especialmente para as crianças. A partir dos 8 meses, a criança pode receber os mesmos alimentos consumidos pela família, desde que amassados, desfiados, picados ou cortados em pedaços pequenos.

O melhor momento para oferecer os alimentos complementares - se antes, durante ou depois das mamadas ao seio - não está bem estabelecido. Há pelo menos um estudo mostrando que o tempo total de sucção no peito e a ingestão diária de energia não varia com a ordem de oferecimento do alimento complementar<sup>47</sup>. Na tentativa de prevenir uma redução substancial de volume de leite materno ingerido, muitos recomendam oferecer os alimentos complementares após as mamadas. Outros advogam que os alimentos complementares sejam consumidos antes das mamadas para facilitar o aprendizado de novos sabores e texturas<sup>1</sup>.

Há poucas informações sobre o número de refeições diárias consumidas por crianças menores de 2 anos no Brasil. O Estudo Multicêntrico de Consumo Alimentar<sup>31</sup> revelou que mais de 90% das crianças nessa faixa etária são alimentadas pelo menos 4 vezes ao dia. A maioria faz 5 a 6 refeições por dia a partir dos 6 meses.

### Práticas de higiene dos alimentos complementares

As práticas de higiene dos alimentos complementares, que incluem a sua preparação, posterior estocagem e administração, são importantes na promoção da nutrição das crianças pequenas<sup>48</sup>. Acredita-se que mais da metade dos episódios de diarreia em crianças menores de 5 anos esteja associada à alimentação da criança<sup>49</sup>, com os alimentos complementares exercendo um importante papel na transmissão das doenças diarréicas<sup>50</sup>.

A contaminação dos alimentos complementares é comum nos países em desenvolvimento devido à contaminação da água, má higiene pessoal (com conseqüente contaminação das mãos de quem prepara o alimento) e dos utensílios (em especial as mamadeiras e respectivos bicos), e estocagem inadequada dos alimentos após a preparação. A contaminação do alimento é comum quando ele é estocado à temperatura ambiente, o que favorece a proliferação de bactérias patogênicas<sup>50</sup>. Com frequência, em populações pobres, os alimentos estocados em condições desfavoráveis são oferecidos às crianças sem serem reaquecidos ou com reaquecimento inadequado, resultando em ingestão de grande quantidade de germes patogênicos<sup>49</sup>.

As seguintes práticas de higiene dos alimentos complementares devem ser promovidas: lavagem das mãos com sabão antes do preparo do alimento; consumo de alimentos frescos; lavagem adequada dos alimentos crus; uso de utensílios limpos; não utilização de mamadeiras e seus respectivos bicos; armazenamento dos alimentos perecíveis ou preparados em geladeira, sempre que possível; cozimento adequado dos alimentos; consumo do alimento dentro de 2 horas após o seu preparo na ausência de

geladeira; reaquecimento adequado dos alimentos preparados e estocados à temperatura ambiente por mais de 2 horas; e proteção dos alimentos e dos utensílios contra animais (ratos, baratas, moscas) e poeira<sup>28</sup>. É interessante mencionar que, em Uganda, o uso de copo foi mais eficaz na redução da contagem bacteriana do que a limpeza dos utensílios, pois as mamadeiras e bicos lavados ou fervidos eram mais contaminados que os copos sem esses cuidados<sup>51</sup>.

### **Fatores que facilitam/dificultam uma alimentação complementar adequada**

Para que as crianças pequenas se alimentem adequadamente, alguns fatores devem ser considerados, tais como apetite/anorexia, variedade/monotonia e sabor/aroma.

A falta de apetite pode levar a uma importante redução da ingestão de energia e, conseqüentemente, a déficits de crescimento. O relato de anorexia no primeiro ano de vida aumenta com a idade - de 2,2% no primeiro mês para 31,7% no 12º mês<sup>1</sup>. Além das doenças infecciosas, contribuem para a anorexia ou menos ingestão de alimentos complementares dietas monótonas<sup>1</sup>, deficiências de micronutrientes, sobretudo de ferro e zinco, e problemas emocionais<sup>28</sup>.

É interessante ressaltar que quando a criança que é amamentada está anoréxica, ela reduz mais a ingestão de energia de alimentos diferente do leite materno do que a energia proveniente do mesmo<sup>1</sup>.

Mesmo a criança sadia, com bom apetite, deve ser assistida e incentivada a comer na hora das refeições. Essa tarefa requer paciência, pois a criança pequena demora para comer, faz sujeira e se distrai facilmente. Os adultos devem encorajar as crianças a comerem sozinhas, sempre supervisionando para se certificarem de que a criança está ingerindo o suficiente. Criança sonolenta ou que tenha ficado irritada por ter esperado muito pelo alimento pode perder o apetite e não se alimentar adequadamente. Jamais deve se forçar a alimentação da criança, nem usar técnicas de coação ou chantagem.

Se a criança está anoréxica por encontrar-se doente, uma atitude mais flexível com relação a horários e regras habituais pode ajudá-la a se alimentar melhor. Nesses períodos, ela deve ser alimentada com mais frequência (especialmente mamadas ao seio), com os alimentos prediletos, com alta densidade energética e numa consistência que facilite a sua deglutição e que não irrite as mucosas (alimentos muito ácidos) se a criança apresentar dor à deglutição e/ou mastigação. Alimentos ricos em vitamina A devem ser oferecidos na vigência de doenças que expoliam essa vitamina como sarampo, diarreia e infecções respiratórias agudas<sup>52</sup>.

Após um processo infeccioso, no período de convalescença, o apetite da criança encontra-se acima do habitual, numa tentativa de compensar a perda de peso. Nesse período, deve-se oferecer alimentos com mais frequência, ricos em energia e com uma relação proteína energia acima do

habitual. A proteína adicional deve ser, preferencialmente, de alto valor biológico (carne, produtos lácteos e ovos), favorecendo, também, uma maior oferta de ferro, zinco e vitamina A<sup>52</sup>.

Somente uma dieta variada garante à criança uma nutrição adequada. A dieta da criança pequena brasileira em geral é monótona. O Estudo Multicêntrico de Consumo Alimentar<sup>31</sup> mostrou que 70% das calorias ingeridas por crianças de 6 a 12 meses são supridas por 5 a 8 produtos. No segundo ano de vida, a dieta é um pouco mais diversificada, com 8 a 11 produtos fornecendo 70% da energia consumida. Segundo esse mesmo estudo, é baixo o consumo de frutas, verduras e legumes entre as crianças menores de 2 anos.

Para facilitar a aceitação de alimentos variados, as crianças devem ser expostas aos diferentes alimentos precocemente e com frequência, pois elas tendem a rejeitar novos alimentos<sup>53</sup>. No entanto, com exposições freqüentes, elas passam a aceitá-los, podendo ser incorporados à dieta habitual da criança<sup>46,54</sup>. A rejeição inicial ao alimento muitas vezes é erroneamente interpretada como uma aversão permanente ao mesmo, e este acaba sendo excluído da dieta da criança. Há relato de que as crianças amamentadas tenham mais facilidade para aceitar novos alimentos que as não amamentadas, o que pode estar relacionado com a exposição a diversos sabores que a criança amamentada experimenta através do leite materno<sup>55</sup>.

A maneira como os alimentos são apresentados inicialmente também é de fundamental importância para o futuro hábito alimentar das crianças, pois elas passam a gostar do alimento dessa maneira<sup>56</sup>. Assim, é recomendável que se ofereça inicialmente à criança alimentos com baixos teores de açúcar e de sal.

As crianças tendem a preferir alimentos com alta densidade energética<sup>57</sup>. No entanto, o consumo exagerado de alimentos muito calóricos pode limitar a ingestão de uma dieta variada, pois rapidamente sacia a criança, impedindo-a de ingerir outros alimentos.

É possível que experiências intra-uterinas contribuam para as preferências de sabores mais tarde. A prole de ratas submetidas a dietas com diferentes concentrações de sódio mostrou maior ou menor preferência por esse mineral, de acordo com a ingestão de sódio durante a gestação<sup>58-60</sup>. Além disso, o líquido amniótico é aromático e o seu odor é influenciado pela dieta da mãe<sup>61</sup>. A semelhança de aromas entre o líquido amniótico e o leite materno pode estar envolvida na preferência do recém-nascido pelo cheiro do leite materno<sup>62</sup>.

Experiências com mamíferos sugerem que a preferência pelos sabores possa ser influenciada pela dieta da mãe<sup>63</sup>. Os compostos químicos que dão sabor e aroma aos alimentos são ingeridos pela criança através do leite materno, e dessa maneira ela vai sendo introduzida aos hábitos alimentares da família<sup>36</sup>. Assim, a amamentação, além de todas as suas vantagens, constitui-se em “uma importante fonte de infor-

mação e educação sobre o mundo dos sabores de suas mães, famílias e culturas”<sup>64</sup>.

A composição do leite materno se modifica à medida que a lactação progride. Os níveis de lactose diminuem e aumentam os de cloreto, tornando o leite materno levemente salgado<sup>36</sup>. Essa mudança pode facilitar a aceitação dos alimentos complementares no tempo oportuno.

### Como ofertar os alimentos complementares

Os alimentos complementares devem ser oferecidos à criança utilizando colher e copo. Atualmente, tem se desaconselhado o uso de mamadeiras para a oferta de qualquer alimento, por ser uma fonte de infecção, por reduzir o tempo de sucção das mamas, interferindo com a amamentação sob livre demanda, e pela possibilidade de alterar a dinâmica oral<sup>65</sup>. A mamadeira, quando introduzida antes que a lactação esteja estabelecida, pode confundir o bebê, uma vez que a técnica de sucção da mama e da mamadeira são distintas<sup>66</sup>. A retirada de leite do peito exige movimentos musculares para abaixar, protuir, elevar e retrair a mandíbula, além de movimentos da língua que ordenham o leite. Na mamadeira, para o leite ser retirado, não há necessidade dos movimentos de protusão e extrusão da mandíbula, nem dos movimentos da língua<sup>67</sup>. Há evidências de que alguns recém-nascidos, após serem expostos à mamadeira, apresentam dificuldade para sugar o peito<sup>68,69</sup>. Vários estudos relatam a associação entre o uso de mamadeira e o desmame precoce<sup>65</sup>.

Ao contrário do que se poderia esperar, crianças pequenas aceitam bem a alimentação por colher e copo.

### Considerações finais

Muito tem se aprendido, nos últimos anos, sobre a alimentação adequada da criança pequena. Como consequência, muitos conceitos e práticas preconizados por muito tempo ficaram obsoletos como, por exemplo, horários rígidos para as mamadas ao seio, o uso de água ou chás nos primeiros meses de vida, a introdução precoce (antes dos 6 meses) de sucos e outros alimentos, e a não valorização da amamentação no segundo ano de vida. O presente artigo, embasado em evidências científicas, faz uma revisão atualizada sobre a alimentação complementar da criança menor de dois anos. Aos profissionais de saúde cabe incorporar e divulgar esses novos conhecimentos, tendo como objetivo máximo a nutrição adequada das crianças. O Ministério da Saúde do Brasil, em conjunto com a Organização Pan-Americana da Saúde, contratou um grupo de expertos para elaborar o “Guia Alimentar Para Crianças Brasileiras Menores de Dois Anos”. Esse documento, que se encontra em fase de impressão, contém as bases técnico-científicas, o diagnóstico alimentar e nutricional da criança brasileira menor de 2 anos, e recomendações através dos “Dez passos da alimentação saudável para crianças menores de dois anos”. Esse documento, bem como a presente

revisão, contém informações importantes que podem servir de embasamento para o conteúdo das mensagens a serem repassadas para a população-alvo.

É de Gabriela Mistral o seguinte texto, que nos faz refletir sobre a urgência de atuar em prol de uma melhor nutrição e saúde da criança.

*“Nós somos culpados de muitos erros e muitas faltas, mas o nosso pior crime é o de abandonar as crianças, negligenciando a fonte de vida. Muitas coisas que necessitamos podem esperar. A criança não pode. É justamente agora que seus ossos estão se formando, seu sangue está sendo feito e seus sentidos estão se desenvolvendo. Para elas não podemos responder “Amanhã” Seu nome é “Hoje”.*

### Referências bibliográficas

1. World Health Organization. Complementary feeding of young children in developing countries: a review of current scientific knowledge. Geneva: World Health Organization; 1998.
2. Martorell R, Kettel Kan L, Schroeder DG. Reversibility of stunting: epidemiological findings in children from developing countries. *Eur J Clin Nutr* 1994;48 Suppl 1:S45-S57.
3. World Health Organization. The World Health Organization's infant-feeding recommendation. *Bull World Health Org* 1995;73:165-74.
4. Drewett R, Amatayakul K, Wongsawadit L, et al. Nursing frequency and the energy intake from breast milk and supplementary food in a rural Thai population: a longitudinal study. *Eur J Clin Nutr* 1993;47:880-91.
5. Cesar JA, Victora CG, Barros FC, Santos IS, Flores JA. Impact of breast feeding on admission for pneumonia during postneonatal period in Brazil: nested case-control study. *Br Med J* 1999; 318:1316-20.
6. Victora CG, Smith PG, Vaughan JP, Nobre LC, Lombardi C, Teixeira AMB, et al. Infant feeding and death due to diarrhoea: a case-control study. *Am J Epidemiol* 1989;129:1032-41.
7. Lartey A, Manu A, Brown KH, Pearson JM, Dewey KG. A randomized, community-based trial of the effects of improved, centrally processed complementary foods on growth and micronutrient status of Ghanaian infants from 6 to 12 months of age. *Am J Clin Nutr* 1999;70:391-404.
8. Bhandari N, Bahl R, Nayyar B, Khokar P, Rohde JE, Bhan MK. Lack of significant growth impact of food supplementation and nutrition counselling: are morbidity control measures concurrently needed. In press; 2000.
9. Cohen RJ, Brown KH, Canahuati J, Rivera LL, Dewey KG. Effects of age of introduction of complementary foods on infants breast milk intake, total energy intake, and growth: a randomized intervention study in Honduras. *Lancet* 1994;344:288-93.



10. Dewey KG, Cohen RJ, Brown KH, Landa Rivera L. Age of introduction of complementary food and growth of term, low weight breastfed infants: a randomized intervention study in Honduras. *Am J Clin Nutr* 1999;69:679-86.
11. Simondon KB, et al. Effect of early, short-term supplementation on weight and linear growth of 4-7 month-old infants in developing countries: a four-country randomized trial. *Am J Clin Nutr* 1996;64:537-45.
12. Victora CG, Morris SS, Barros FC, Horta BL, Weiderpass E, Tomasi E. Breastfeeding and growth in Brazilian infants. *Am J Clin Nutr* 1986;67:452-8.
13. Martines JC, Ashworth A, Kirkwood B, et al. Breast-feeding among the urban poor in southern Brazil: reasons for termination in the first 6 months of life. *Bull World Health Org* 1989;67:151-61.
14. Sachdev HPS, Krishna J, Puri RK, Satyanarayana L, Kumar S. Water supplementation in exclusively breastfed infants during summer in the tropics. *Lancet* 1991;337:929-33.
15. Winikoff B, Castle M, Laukaran V. Feeding infants in four societies: causes and consequences of mother's choices. Westport (CT): Greenwood Press; 1989.
16. Popkin BM, Bilsborrow RE, Akin SA, et al. Breast-feeding determinants in low-income countries. *Med Anthropol* 1983; 7:1-31.
17. Zeitlin MF, Ahmed NU. Nutritional correlates of frequency and length of breastfeeds in rural Bangladesh. *Early Hum Develop* 1995;41:97-110.
18. Kurinij N, Shiono PH, Rhoads GG. Breast-feeding incidence and duration in black and white women. *Pediatrics* 1988; 81:365-71.
19. Loughlin HH, Clapp-Channing NE, Gehlbach SH, et al. Early termination of breast-feeding: identifying those at risk. *Pediatrics* 1985;75:508-13.
20. Saarinen UM, Siimes MA. Iron absorption from breast milk, cow's milk, and iron-supplemented formula: an opportunistic use of changes in the total iron determined by hemoglobin, ferritin, and body weight in 132 infants. *Pediatr Res* 1979;13: 143-47.
21. Oski FA, Landaw SA. Inhibition of iron absorption from human milk by baby food. *Am J Dis Child* 1980;134:459-60.
22. Bell JG, Keen CI, Lonnerdal B. Effect of infant cereals on zinc and copper absorption during weaning. *Am J Dis Child* 1987; 141:1128-32.
23. McNeilly AS, Glasier A, Howie PW. Endocrine control of lactational infertility. In: Dobbing J, editor. *Maternal nutrition and lactational infertility*. New York: Raven Press;1985. p.1-24.
24. Dewey KG. Approaches for improving complementary feeding of infants and young children. Geneva: World Health Organization; 2000 (no prelo).
25. American Academy of Pediatrics, Work Group on Breastfeeding. Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics* 1997;100:1035-9.
26. World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. WHO Technical Report Series n° 854. Geneva: World Health Organization; 1995.
27. Victora CG, Morris SS, Barros FC, de Onis M, Yip R. The NCHS reference and the growth of breast and bottle-fed infants. *J Nutr* 1998;128:1134-8.
28. World Health Organization, Department of Nutrition for Health and Development. Complementary feeding. Family foods for breastfed children. Geneva:World Health Organization; 2000.
29. Brown KH, Sanchez-Grinan M, Perez F, et al. Effects of dietary energy density and feeding frequency on total daily intakes of recovering malnourished children. *Am J Clin Nutr* 1995;62:13-8.
30. Michaelsen KF, Jorgensen MH. Dietary fat content and energy density during infancy and childhood: the effect on energy intake and growth. *Eur J Clin Nutr* 1995;49:467-83.
31. Galeazzi MA, Domene SMA, Schieri R. Estudo Multicêntrico Sobre Consumo Alimentar. *Rev NEPA/UNICAMP (Cadernos de Debate)* 1997;volume especial.
32. Beaton GH, Calloway D, Murphy SP. Estimated protein intakes of toddlers: predicted prevalence of inadequate intakes in village populations in Egypt, Kenya, and Mexico. *Am J Clin Nutr* 1992;55:902-11.
33. Beaton GH, Ghassemi H. Supplementary feeding programs for young children in developing countries. *Am J Clin Nutr* 1982;35:864-916.
34. Dewey KG, Beaton G, Fjeld C, et al. Protein requirements of infants and children. Proceedings of a 1994 I/D/E/C/G workshop. *Eur J Clin Nutr* 1996; 50 Suppl 1:S119-47.
35. Cameron M, Hofvander Y. Manual on feeding infants and young children. 3<sup>rd</sup> ed. Oxford: Oxford University Press; 1983.
36. Almeida JAG. Amamentação: Repensando o paradigma [tese]. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz; 1998.
37. Gilloly M, Bothwell TH, Torrance JD, et al. The effect of organic acids, phytates and polyphenols on the absorption of iron from vegetables. *Br J Nutr* 1983;49:331-42.
38. Derman DP, Bothwell TH, MacPhail AP, et al. Importance of ascorbic acid in the absorption of iron from infant foods. *Scand J Haematol* 1980;25:193-201.
39. Dallman PR. Progress in the prevention of iron deficiency in infants. *Acta Paediatr Scand* 1990;365:28-37.
40. Salzano AC, Torres MAA, Batista Filho M, et al. Anemias em crianças de dois serviços de saúde de Recife, PE (Brasil). *Rev Saúde Pública S. Paulo* 1985;19:499-507.
41. Torres MAA, Sato K, Queiroz SS. Anemia em crianças menores de dois anos atendidas nas unidades básicas de saúde no Estado de São Paulo, Brasil. *Rev Saúde Públ* 1994;28:290-4.
42. Monteiro CA, Szarfarc SC, Mondini L. A trajetória da saúde infantil com medida de desenvolvimento social: o caso da cidade de São Paulo, ao longo de cinco décadas. *Relatório Técnico*, 1998.
43. Allen LH, Backstrand JR, Stanek EJ, et al. The interactive effects of dietary quality on growth and attained size of Mexican children. *Am J Clin Nutr* 1992;56:353-64.
44. Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição / Organização Pan-Americana da Saúde. Relatório da reunião sobre carências de micronutrientes. Brasília: INAM/OPAS; 1993.
45. Brown KH, Sanchez-grinan M, Perez F, et al. Effects of dietary energy density and feeding frequency on total daily intakes of recovering malnourished children. *Am J Clin Nutr* 1995;62:13-8.
46. Birch LL, Marlin DW. I don't like it; I never tried it: Effects of exposure to food on two-year-old children's food preferences. *Appetite* 1982;4:353-60.
47. Drewett R, Payman B, Whiteley S. Effect of complementary feeds on sucking and milk intake in breastfed babies: an experimental study. *J Reprod Infant Psychol* 1987;5:133-43.
48. Monte CMG. Improving weaning food hygiene practices in a slum area of Northeast Brazil: a new approach [tese]. Londres, University of London; 1993.
49. Esrey SA, Feachem RG. Interventions for the control of diarrhoeal bases among young children: promotion of food hygiene. WHO/CDD/89.30. Geneva: World Health Organization; 1989.
50. Black RE, Romana GL, Brown KH, et al. Incidence and etiology of infantile diarrhoea and major routes of transmission in Huascar, Peru. *Am J Epidemiol* 1989;129:785-99.

51. Phillips I, Lwanga SK, Lore W, et al. Methods and hygiene of infant feeding in urban area of Uganda. *J Trop Pediatr* 1969;15:167-171.
52. Caballero B. Requerimientos nutricionales del niño enfermo. In: *Nutrición y alimentación del niño en los primeros años de vida*. Washington: Organizacion Panamerica de la Salud; 1997. p.335-64.
53. Birch LL. Conducta alimentar en los niños: perspectiva de su desarrollo. In: *Nutrición y Alimentación del Niño en los Primeros Años de Vida*. Washington: Organizacion Panamericana de la Salud; 1997. p.34-48.
54. Birch LL, McPhee L, Shoba BC, Pirok E, Steinberg L. What kind of exposure reduces children's food neophobia? *Appetite* 1987;9:171-8.
55. Sullivan SA, Birch LL. Infant dietary experience and acceptance of solid foods. *Pediatrics* 1994;93:271-7.
56. Sullivan S, Birch LL. Pass the sugar, pass the salt: Experience dictates preference. *Development Psychol* 1990;26:546-51.
57. Birch LL, McPhee L, Steinberg L, Sullivan S. Conditioned flavor preferences in young children. *Physiol Behav* 1990;47:501-5.
58. Hill DL, Mistretta CM. Developmental neurobiology of salt taste sensations. *Trends Neurosc* 1990;13:188-95.
59. Hill DL, Prezekop OR. Influences of dietary sodium on functional taste receptor development: A sensitive period. *Science* 1988;241:1826-8.
60. Nicholaides S, Galaverna O, Meltzer CH. Extracellular dehydration during pregnancy increases salt appetite of offspring. *Am J Physiol* 1990;258:R281-3.
61. Hauser GJ, Chitayat D, Berbs L, et al. Peculiar odors in newborns and maternal pre-natal ingestion of spicy foods. *Eur J Pediatr* 1985;44:403.
62. Schaal B. Olfaction in infants and children: Development and functional perspectives. *Chemical Senses* 1988;13:145-90.
63. Bilkó A, Altbacker V, Hudson R. Transmission of food preference in the rabbit: the means of information transfer. *Physiol Behav* 1994;56:907-12.
64. Menella JA, Beauchamp GK. The early development of human flavor preferences. In: Capaldi ED, ed. *Why we eat what we eat*. Washington: American Psychological Association; 1996. p.83-112.
65. World Health Organization, Child Health and Development. Evidence for the ten steps to successful breastfeeding. Geneva: World Health Organization; 1998
66. Neifert M, Lawrence R, Seacat J. Nipple confusion: toward a formal definition. *J Pediatr* 1995;126:S125-9.
67. Carvalho GD. A amamentação sob a visão funcional e clínica da odontologia. *Rev Secretarias de Saúde* 1995;10:12-3.
68. Newman J. Breast-feeding problems associated with the early introduction of bottles and pacifiers. *J Hum Lact* 1990;6:59-63.
69. Newman J. Nipple confusion. Letter to the Editor. *Pediatrics* 1993;92:297-8.

Endereço para correspondência:

Dra. Elsa R.J. Giugliani

Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Serviço de Pediatria

Rua Ramiro Barcelos, 2350 – 10º andar

90035-003 – Porto Alegre - RS

Fone: (51) 336.0282 – Fax: (51) 316.5119

E-mail: elsag@vortex.ufrgs.br